DOUBLE – User Manual

User Manuel DOUBLE
RWTH Aachen
Lehrstuhl Wirtschaftwissenschaften
für Ingenieure und Naturwissenschaftler
- gründerkolleg -
Prof. Dr. Malte Brettel
Templergraben 64
52062 Aachen
Phone: +49 241 80 96148
Fax: +49 241 80 92371
Mail: brettel@win.rwth-aachen.de
Web: www.win.rwth-aachen.de

I. Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1
2. Anleitung DOUBLE Toolbox 2
3. Erklärung der Innovationsphasen 5
4. Erklärung der Kundenintegrationsmethoden 5
4.1 Kundenzufriedenheits- und Beschwerdeanalyse 6
4.2 Kundenbefragung 7
4.3 Multidimensionale Skalierung 8
4.4 Analytical Hierarchy Process 9
4.5 Virtuelle Börsen 9
4.6 Conjoint Analyse 10
4.7 Information Pump 11
4.8 Virtual Brainstorming 12
4.9 Fokusgruppen 13
4.10 Listening-In 13
4.11 Szenariotechnik 14
4.12 Delphi Methode 15
4.13 Problem-Detecting-Method 16
4.14 Quality Function Deployment 16
4.15 Sequentiell orientierte Problemidentifikation / Sequentielle Ereignismethode für Innovationen 17
4.16 Mass Customization 17
4.17 Virtual Concept Testing 18
4.18 Virtual User Design 19
4.19 Toolkits 20
4.20 Beta Tests und Testmärkte 20
4.21 Contextual Inquiry / Empathic-Design 21
4.22 Participative Observation 21
4.23 Co-Development / Co-Production 22
4.24 Der Lead-User Ansatz 23
Literaturverzeichnis 26

1. Einleitung

Das Projekt DOUBLE startete am 1. April 2007 und möchte die bisherige Kundenintegration im Innovationsprozess der Automobilzuliefer-Industrie verändern. Es sollen zukünftig nicht – wie bisher – die OEM alleine in den Prozess eingebunden sein. Vielmehr sollen zunächst (1. Teil von DOUBLE) die Endkunden in den Innovationsprozess integriert werden, denen von den KMU der Automobilzuliefer-Industrie bisher keine bzw. wenig Beachtung geschenkt wird. Gerade bei vom Endkunden bewusst wahrgenommenen Teilen (z.B. GPS-Ortungsgeräte) – dort kann somit die Kaufentscheidung beeinflusst werden – sollte die Endkunden-Einbindung die Marktchancen von Innovationen und somit den Innovationserfolg deutlich erhöhen können. Bei unbewusst wahrgenommenen Teilen (z.B. Fahrwerk-Komponenten) ist der Erfolg der Endkunden-Einbindung auf den ersten Blick nicht so klar und intuitiv. Wir sind jedoch mit unseren Partner-Unternehmen auch hier überzeugt, den Nutzen der KMU zu erhöhen.

Als Ziel für den 1. Teil von DOUBLE lässt sich festhalten, dass bestehende konzeptionelle Ansätze, Methoden und Werkzeuge (WANN?, WER? UND WIE?) auf die Besonderheiten von KMU und auf die Besonderheit der Endkunden- und nicht der reinen Kunden-Integration angepasst bzw. vollkommen neue Ansätze, Methoden und Werkzeuge entwickelt werden. Diese sollten zudem noch einem Praxis-Test in einem Partner-Unternehmen (getrennt für bewusste und unbewusste Teile) unterzogen werden. Im 2. Teil von DOUBLE werden dann auch die OEM integriert. Damit soll sichergestellt werden, dass diese die Marktakzeptanz der Innovationen selbst testen und erfahren sowie eigene Vorschläge und Vorstellungen noch einbringen können, um die NIH-Problematik (Not invented here, d.h. Sperrung gegen Ideen, die ausschließlich von außerhalb des eigenen Unternehmens kommen) zu umgehen. Als Ziele können, wie beim ersten Teil auch, die Adaption bestehender konzeptioneller bzw. die Entwicklung neuer Ansätze, Methoden und Werkzeuge sowie der Praxis-Test definiert werden.

Unser Forschungsprojekt basiert auf einer langfristigen Vision: Anders als bisher üblich – Zulieferer sind reine Auftrags-Entwickler und -Fertiger für die OEM, leiden unter der großen Macht der OEM und können sich über ihre Innovationstätigkeit nicht vom Wettbewerb differenzieren (Innovationsfalle) – sollen KMU der

Automobilzuliefer-Industrie mit DOUBLE zukünftig befähigt werden, eigene markt- und kundenorientierte Innovationen zu entwickeln und durchzusetzen. Es soll also langfristig ein Paradigmenwechsel für die KMU der Automobilzuliefer-Industrie herbeigeführt werden, weg von reiner Auftrags-F&E und –Fertigung hin zum Innovationsmotor in der Automobil-Industrie. Im derzeit hart umkämpften und ruinösen Umfeld soll den KMU damit ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal ermöglicht werden.

2. Anleitung DOUBLE Toolbox

Die DOUBLE Toolbox besteht aus zwei QLL-Frameworks, wobei das erste Framework die Empfehlungen zur Integration des direkten Kunden abbildet und das zweite Framework die Integrationsmethoden für die indirekten Kunden darstellt. Beim Start der Toolbox muss der Nutzer zunächst verschiedene Angaben bspw. bezüglich seines Produktes, seiner direkten und indirekten Kunden und der Kritikaliät der im Unternehmen vorhandenen Ressourcen machen. Anhand dieser Daten und im Rahmen des Projekts entwickelter Bewertungen der Kundenintegrationsmethoden berechnet die Toolbox die Eignung der einzelnen Methoden in der jeweiligen unternehmensspezifischen Situation. Der Output wird einerseits übersichtlich als QLL-Framework – also als Eignung der einzelnen Methoden in den jeweiligen Integrationsphasen – mit einer verständlichen Ampellogik (rot = nicht geeignet, gelb = Methode sollte genauer überlegt werden, grün = Methode ist geeignet) dargestellt, kann aber auf Wunsch auch als detaillierte Tabelle mit Informationen bezüglich der Bewertung einzelner Methoden bspw. zu Innovationsphase, Kundenform oder KMU Eignung anzeigt werden. Im Folgenden wird eine kurze theoretische Erläuterung zu den einzelnen Integrationsmethoden und den Innovationsphasen gegeben.

Die DOUBLE-Toolbox dient zur schnellen und praxisnahen Vorauswahl von Kundenintegrationsmethoden anhand Ihrer Angaben zur Situation Ihres Unternehmens und der Kritikalität bestimmter Ressourcen. Sie besteht aus zwei QLL-Frameworks, wobei das erste Framework die Empfehlungen zur Integration des direkten Kunden abbildet und das zweite Framework die Integrationsmethoden für die indirekten Kunden darstellt. Bei der Verwendung der Toolbox ist zu beachten, dass auf diesem Weg lediglich eine erste Bewertung der Methoden erfolgt. In jedem Fall sollte die Bewertung der Toolbox durch weitere Analysen vertieft und gesichert werden. Alle Methoden (auch solche, die mit "grün" bewertet wurden) sollten vor ihrer

praktischen Anwendung genauer auf ihre Eignung im speziellen Kontext des Unternehmens hin untersucht werden. Bei "gelb" bewerteten Methoden sollte eine genauere Analyse erfolgen, unter welchen Bedingungen ein Einsatz sinnvoll ist (z.B. welche Ressourcen in größerem Maße freigegeben werden müssen, um die Methode durchzuführen).

Beim Start der Toolbox muss der Nutzer zunächst verschiedene Angaben bspw. bezüglich seines Produktes, seiner direkten und indirekten Kunden und der Kritikalität der im Unternehmen vorhandenen Ressourcen machen. Anhand dieser Daten und im Rahmen des Projekts entwickelter Bewertungen der Kundenintegrationsmethoden berechnet die Toolbox die Eignung der einzelnen Methoden in der jeweiligen unternehmensspezifischen Situation. Der Output wird einerseits übersichtlich als QLL-Framework – also als Eignung der einzelnen Methoden in den jeweiligen Integrationsphasen – mit einer verständlichen Ampellogik (rot = nicht geeignet, gelb = Methode sollte genauer überlegt werden, grün = Methode ist geeignet) dargestellt, kann aber auf Wunsch auch als detaillierte Tabelle mit Informationen bezüglich der Bewertung einzelner Methoden bspw. zu Innovationsphase, Kundenform oder KMU Eignung anzeigt werden.

Die Toolbox besteht daher aus einer Excel-Datei mit drei Arbeitsblättern:

Arbeitsblatt 1, Ihre Situation: Auf diesem Blatt stellt der Nutzer die Toolbox auf die Anforderungen des jeweiligen Unternehmens ein. Hinweise zu den einzelnen Angaben sind auf dem Arbeitsblatt enthalten.

Arbeitsblatt 2, Ergebnisse-Übersicht: Dieses Blatt gibt eine Übersicht der Bewertung der einzelnen Kundenintegrationsmethoden entlang der einzelnen Phasen des Innovationsprozesses (im QLL-Framework). Das obere Framework gibt die Eignung der Methoden zur Integration Ihres direkten Kunden, die untere zur Integration Ihres indirekten Kunden an. Es wird die Eignung der Methoden in jeder Phase separat in Ampellogik bewertet. Weiße Felder im QLL-Framework bedeuten, dass die jeweilige Methode in der entsprechenden Phase des Innovationsprozesses grundsätzlich nicht eingesetzt werden kann (unabhängig von den Eingaben des Nutzers). Blau hinterlegt werden die Nutzerangaben (Sichtbarkeit des Produktes für Privatkunden, Kritikalität der vier Faktoren) dargestellt. Durch Klicken auf die Knöpfe "+" und "-" kann die Kritikalität der einzelnen Faktoren erhöht bzw. reduziert werden. Um diese Funktion

zu nutzen, muss beim Öffnen der Excel-Datei die Ausführung von Makros zugelassen werden.

Arbeitsblatt 3, Ergebnisse-Details: Auf diesem Blatt wird die Eignung der einzelnen Kundenintegrationsmethoden für die Situation im Unternehmen des Nutzers detailliert dargestellt. Die obere Bewertung erfolgt für den direkten, die untere für den indirekten Kunden. Dabei wird die Eignung bei der vom Nutzer angegebenen Kritikalität der vier Faktoren einzeln in Ampellogik dargestellt. Die Zusammenfassung über die vier Faktoren hinweg erfolgt ebenfalls in Ampellogik; dabei wird konservativ vorgegangen. So führt z.B. ein "rot" bewerteter Faktor im Allgemeinen zum Ausschluss der jeweiligen Methode. Die Eignung für den jeweiligen Kundentypen ist lediglich davon abhängig, ob der jeweilige Kunde ein Privat- oder Geschäftskunde ist, da einige Methoden nicht für beide Kundentypen angewendet werden können. Wiederum werden blau hinterlegt werden die Nutzerangaben (Sichtbarkeit des Produktes für Privatkunden, Kritikalität der vier Faktoren) dargestellt und können durch Klicken auf die Knöpfe "+" und "-" verändert werden (bei aktivierten Makros).

Bei der Anwendung der Toolbox sollte grundsätzlich folgender Ablauf eingehalten werden:

1. Schritt: Einstellen der Toolbox entsprechend der spezifischen Situation und Anforderungen des Unternehmens (Arbeitsblatt 1). Bei der Bewertung der einzelnen Faktoren sollte versucht werden, deren Kritikalität möglichst differenziert anzugeben.

2. Schritt: Betrachten der Eignung der Kundenintegrationsmethoden auf der Ergebnisübersicht (Arbeitsblatt 2). Insbesondere sollten die "grün" und "gelb" bewerteten Methoden anhand des vorliegenden DOUBLE-Handbuchs oder weiterer Literatur genauer betrachtet werden.

3. Schritt: Analyse der einzelnen Bewertungen der Kundenintegrationsmethoden entlang der von angegebenen Ressourcensituation (Arbeitsblatt 3). Hier wird dargestellt, welche Einzelbewertungen zur Gesamtbewertung der Methoden in Arbeitsblatt 2 führen. Dies erlaubt insbesondere zu erkennen, welche Faktoren die Eignung einer Methode in der jeweiligen Situation vermindern und so zur Bewertung einer Methode mit "gelb" oder "rot" führen.

4. Schritt: Überprüfen der Sensitivität der Ergebnisse gegenüber Änderungen der Nutzerangaben für die einzelnen Faktoren (Knöpfe "+" und "-" auf den Arbeitsblättern 2 und 3). Auf diesem Weg kann ermittelt werden erkennen, inwiefern einzelne Ressourcen zusätzlich freigeben werden müssen, um einzelne Methoden durchführen zu können.

3. Erklärung der Innovationsphasen

Der Weg einer Invention, also der reinen Erfindung einer Technologie zu einer im Markt erfolgreich platzierten Innovation erfolgt in verschiedenen Phasen.[1] Der Innovationsprozess wird dabei in zeitliche Segmente unterteilt, wobei jedes Segment durch verschiedene Problemlösungsverfahren charakterisiert wird.[2] In der Literatur zum Innovationsmanagement gibt es, je nach individuellen internen Prozessabläufen und Produkten eine Fülle von Ansätzen zur Beschreibung bzw. Darstellung von Innovationsprozessen. Ein häufig genanntes idealtypisches fünfstufiges Modell besteht aus den fünf Phasen Ideengenerierung und –bewertung, Konzepterstellung, Entwicklung, Prototypenbau und Tests sowie Markteinführung.[3] Den Ausgangspunkt einer Innovation bildet somit die Phase der Ideengenerierung, in der das Unternehmen versucht, seinen Ideenpool zu bilden bzw. zu vergrößern.[4] In der Konzeptphase werden diese Innovationsideen durch Visualisierung (z. B. Skizzen oder Animationen) näher spezifiziert und weiterentwickelt. In der dritten Phase finden die zentralen Tätigkeiten der Forschungs- und Entwicklungsabteilung statt und die technische Realisierbarkeit wird abgeschätzt. Anschließend wird in der vierten Phase das Innovationskonzept in einen Prototyp überführt und erste Produkttest werden durchgeführt. Abschließend wird das Produkt in den Markt eingeführt. Grundsätzlich kann der Kunde dabei in jeder Phase des Innovationsprozess mit eingebunden werden.[5]

Die in der DOUBLE-Toolbox verwendeten Phasen orientieren sich an den fünf Dimensionen von Cooper (2002), welche in der Literatur als fünfstufiger Stage-Gate-Prozess bekannt sind.[6] Die Stufen: Ideenscreening und Konzeption, Analyse und

[1] Vgl. Hauschildt/Salomo (2007), S. 10.
[2] Vgl. Reichwald/Piller (2006), S. 102.
[3] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 20.
[4] Vgl. Reichwald/Piller (2006), S. 103.
[5] Vgl. Füller et al. (2003), S.38.
[6] Vgl. Cooper (2002), S. 146.

Design, Entwicklung, Test und Validierung, Markteinführung werden um Zusatzphasen (Ideenfindung und –spezifikation, Montage sowie Vertrieb) ergänzt, um eventuell vor- oder nach- gelagerte Aktivitäten zu betrachten.[7]

4. Erklärung der Kundenintegrationsmethoden

4.1 Kundenzufriedenheits- und Beschwerdeanalyse

Sehr häufig werden Kundenzufriedenheits- und Beschwerdeanalysen im Innovationsprozess eingesetzt, um Verbesserungspotentiale und Modifikationsmöglichkeiten für bestehende Produkte aufzuzeigen. Dies ist ein klassisches Marketinginstrument, mit dem Unternehmen Kunden in ihren Innovationsprozess – insbesondere bei inkrementellen Innovationeneinbeziehen können. Die Kunden können hierbei durch einfache Befragung über die Zufriedenheit bzw. Erfahrung mit einem Produkt ihre Bedürfnisse artikulieren. Dabei können neben der Gesamtzufriedenheit auch einzelne Teilzufriedenheiten (wie z. B. Preis, Qualität und Design) abgefragt werden.[8] Bei Zufriedenheitsanalysen ist das nach seinem Erfinder Dr. Noriaki Kano benannte Kano-Modell (1984), welches die Kundenanforderungen in die drei Gruppen Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren unterteilt, weit verbreitet.[9]

1. Basisanforderungen: Basisanforderungen sind solche Anforderungen an ein Produkt, die der Kunde als selbstverständlich betrachtet. Erst wenn diese Anforderungen nicht erfüllt sind, fallen sie dem Kunden auf und er ist unzufrieden (Bsp.: Die bloße Fahrtauglichkeit eines PKW).

2. Leistungsanforderungen: Leistungsanforderungen sind grundlegende Anforderungen, deren Nichterfüllung zu Unmut beim Kunden führt. Erfüllt ein Unternehmen diese Anforderungen, so stellt sich Zufriedenheit beim Kunden ein (Bsp.: Fahreigenschaften eines PKW).

3. Begeisterungsfaktoren: Dies sind latent vorhandene Faktoren, die der Kunden häufig nicht selbst beschreiben kann und die ihm oft nicht bewusst sind. Bietet ein Unternehmen einen solchen (unerwarteten) Zusatznutzen, so ist der Kunde

[7] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 403.
[8] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 408.
[9] Vgl. Kano et al. (1984).

begeistert (Bsp.: Korrosionsschutz der Motorblocks). Mit Hilfe des Kano-Models kann die Kunden(un)zufriedenheit bezüglich verschiedener Anforderungen untersucht werden. Dies geschieht meistens mit Fragebögen, in denen Produkteigenschaften und Kundenzufriedenheit /-begeisterung verglichen werden.

Beschwerdeanalysen gehen im Gegensatz zu oben beschriebenen Zufriedenheitsanalysen nur vom Kunden aus. Ein Unternehmen sollte daher durch geeignete Maßnahmen das Beschwerdeverhalten des Kunden stimulieren.[10] Solche Analysen sind für Unternehmen äußerst wichtig, da sie Probleme beim Kunden darstellen und folglich bei Nichtbeachtung wertvolle Informationen über das Verbesserungspotential für den Innovationsprozess verloren gehen. Ein einfaches aber zweckmäßiges Beispiel für die Aufnahme von Beschwerden sind einfache Beschwerdebriefkästen, die Kunden problemlos und anonym nutzen können.

4.2 Kundenbefragung

Ein sehr einfaches Instrument, um Kunden während des gesamten Innovationsprozesses mit einzubeziehen, stellen telefonische und schriftliche Befragungen dar. Hierbei werden die Kunden angerufen oder ihnen Fragebögen zugesendet, in denen sie Auskunft über ihre Zufriedenheit und Erfahrungen mit einem bekannten bzw. verwendeten Produkt erteilen. Dabei können die Befragungen wie bei der Kundenzufriedenheitsanalyse auf einfache Ideenfindung bzw. Verbesserungsvorschläge abzielen, die Konzeption und das Design beim Kunden überprüfen oder bis hin zum Test der entwickelten Prototypen und Markteinführung

reichen. Somit ist dieses Integrationsinstrument sehr umfangreich und relativ kostengünstig, wenngleich eine große Datenbank mit zur Teilnahme bereiten Kunden vorhanden sein sollte. Bei persönlichen Befragungen werden ausgewählte Kunden zu Interviews eingeladen und zu Produkten befragt. Der Vorteil hierbei ist, dass ein solches Interview weitaus flexibler zu gestalten ist als eine schriftliche oder telefonische Befragung, da hier die Chance zur Interaktion besteht. Eine anwendbare Methode ist die Critical Incident Technique (CIT), welche sich sehr gut als Instrument zur Ermittlung von Kundenerwartungen und –problemen eignet.[11] Bei dieser Methode werden Kunden zunächst gebeten, sich an besonders positive und

[10] Vgl. Stauss (2006), S. 330 f.
[11] Vgl. Matzler/Bailom (2006) S. 252 f.

besonders negative Erfahrungen im Zusammenhang mit einem Produkt zu erinnern und diese zu beschreiben, da man davon ausgeht, dass solche Ereignisse einem Kunden lange im Gedächtnis bleiben.[12] In mehreren Auswertungsschritten können so die „kritischen Ergebnisse“ identifiziert werden, wodurch ein umfangreiches Bild über die Kundenwünsche und –erwartungen geschaffen wird. Neuerdings werden häufiger auch viele Onlinebefragungen von Unternehmen durchgeführt, da hierbei viele unterschiedliche Kunden schnell und kostengünstig angesprochen werden können. Besonders eignet sich eine solche Onlinebefragung, um Konzept- und Ideenbewertungen von potentiellen Kunden kennen zu lernen.

4.3 Multidimensionale Skalierung

Das Verfahren der multidimensionalen Skalierung (MDS) hat zum Ziel verschiedene Objekte durch einen (Un-)Ähnlichkeitsvergleich mit Konkurrenzprodukten zu vergleichen und sie anschließend in einem Raum grafisch darzustellen.[13] Der Abstand der Objekte gibt dann die relative (Un-)Ähnlichkeit zueinander an. Beispielsweise werden Kunden gebeten Automobilmarken paarweise auf ihre Ähnlichkeit hin zu bewerten. Durch verschiedene statistische Methoden können dann die Ergebnisse der Befragung als eine Art Landkarte dargestellt werden, wobei die Abstände der Objekte jeweils die aus Kundensicht wahrgenommenen Unähnlichkeit der Automobilmarken sind.[14] Anschließend werden dann die Dimensionen durch Experten- oder Kundenbefragungen interpretiert.[15] Als Ergebnis kann so die von den Kunden wahrgenommene Positionierung des eigenen Produktes im Vergleich zum Wettbewerber verdeutlicht werden. Auch können eventuell vorhandene Nischenmärkte identifiziert werden und ein Anstoß sein um so neue Ideen und Konzepte für eine neue Innovation zu generieren. Ebenfalls ist die MDS ein sehr gutes Instrument, um ggf. die Unternehmensausrichtung neu zu formulieren bzw. neue Entwicklungsrichtungen vorzugeben. Ein großer Nachteil der Methode besteht darin, dass die verschiedenen Produkte immer nur anhand weniger Dimensionen miteinander verglichen werden können und für die Vergleiche eine recht umfangreiche statistische Auswertung erfolgen muss.[16]

[12] Vgl. Matzler et al. (2006) S. 296.
[13] Vgl. Mathar (1997), S. 9.
[14] Vgl. Mathar (1997), S. 10 ff.
[15] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 409.
[16] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 410.

4.4 Analytical Hierarchy Process

Ein sehr analytisches entscheidungstheoretisches Instrument um Kundenbedürfnisse zu erforschen, ist der Analytical Hierarchy Process (AHP). Die zugrunde liegende Idee dieses Verfahrens ist, dass Kunden ihre Kaufentscheidung von verschiedenen Kriterien (Preis, Wert, Präferenz, etc.) abhängig machen. Würde man diese Kriterien lediglich in eine einfache Rangfolge stellen, so würde man ab einer bestimmten Anzahl von Kriterien nur sehr schwierig eine Wichtigkeitsordnung erhalten.[17] Daher sollen in der AHP Methodik zunächst paarweise verschiedene Elemente bzw. Kriterien von Kunden auf einer vorgegebenen Skala miteinander verglichen werden.[18] Die Ergebnisse dieser Bewertung werden in eine Matrix eingetragen, mit der anschließend Präferenzgewichtungen errechnet werden können. Somit erhält man einen Bewertungsschlüssel, mit dem es möglich ist, einzelne Produktkonzepte zu evaluieren. Der AHP ist ein äußerst strukturiertes Instrument, um Konzepte zu Beginn des Innovationsprozesses aus Kundenperspektive zu bewerten.[19] Besonders aufgrund der hohen Flexibilität ist er sehr gut für die Anwendung im Marketing geeignet, wodurch es zu einer fundierten Entscheidungsgrundlage für den weiteren Innovationsprozess führt und eventuelle Schwachstellen im Produktkonzept aufdeckt. Ein Kritikpunkt ist jedoch darin zu sehen, dass die Bewertung der Konzepte unter der Annahme geschieht, dass Kunden ihre Kaufentscheidung vollkommen rational und unter Zuhilfenahme von gewichteten Kriterien treffen.[20]

4.5 Virtuelle Börsen

Auf virtuellen Börsen können wie auf echten Aktienmärkten Produktkonzepte und zukünftige Marktzustände ge- und verkauft werden.[21] Sie sind erstmalig als so genannte „Wahlbörsen“ im Bereich der politischen Wahlforschung eingesetzt worden und haben sich dort als eine Möglichkeit zur Prognose von Wahlergebnissen bewährt.[22] Auf diesen Wahlbörsen wurden Kandidaten- oder Parteiaktien gehandelt, deren Auszahlung den Wahlerfolg des Kandidaten bzw. der Parteien bei einer Wahl widerspiegelte. Die guten Ergebnisse dieser Wahlbörsen haben dazu geführt, dass virtuelle Börsen auch zur Prognose betriebswirtschaftlicher Fragestellungen aufgegriffen wurden. Benutzer einer solchen internetbasierten Börse können so die

[17] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 411.
[18] Vgl. Ahlert (2003), S. 23
[19] Vgl. Ahlert (2003), S. 24.
[20] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 412.
[21] Vgl. Paustian (2001), S. 14; Reichwald et al. (2007), S. 154.
[22] Vgl. Ernst et al. (2004), S. 125.

Marktchancen von Produktkonzepten bewerten, wodurch indirekt ihre eigenen Präferenzen bezüglich Wünschen und Bedürfnissen ermittelt werden können.[23] Ein großer Vorteil dieser Methode ist, dass sie individuell aufgebaut werden kann und so je nach Unternehmensabsicht unterschiedliche Kunden bzw. Benutzer ansprechen kann. Auch können virtuelle Börsen relativ schnell und günstig Informationen über Kundenwünsche bzw. -präferenzen liefern.[24] Ein Kamerahersteller kann beispielsweise innerhalb kürzester Zeit eine Internetplattform kreieren, auf der Benutzer Modelle mit verschiedenen Designs und Produkteigenschaften, wie z. B. Kameragröße, Batterietyp oder Displaygröße, „handeln" können.[25] Aus diesen Bewertungen heraus kann so die Zahl vorhandener Ideen auf eine kleinere, vom Kunden bevorzugte Anzahl reduziert werden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass Produkte auch relativ zueinander bewertet werden können und somit ggf. Rangfolgen von Produktkonzepten erstellet werden können. Demgegenüber steht der Nachteil, dass diese relativ neue Methode noch nicht ausreichend auf ihre Zuverlässigkeit hin geprüft wurde.[26]

4.6 Conjoint Analyse

Die Conjoint Analyse ist das am häufigsten eingesetzte Verfahren zur Erhebung der Präferenzen von Konsumenten.[27] Sie basiert auf der Annahme, dass Produkte oder Produktkonzepte durch eine Kombination von Eigenschaften definiert sind, deren Ausprägungen so variiert werden können, dass sich der Gesamtnutzen eines Produktes aus den Teilnutzen der Eigenschaftsausprägungen zusammensetzt.[28] Die Grundform der auf Luce und Tukey (1964)[29] zurückgehenden Conjoint Analyse ist mittlerweile in eine Vielzahl von Varianten weiterentwickelt worden um vorhandene Schwachstelle zu überwinden sowie das Anwendungsspektrum zu erweitern.[30] Aus der subjektiven Kundeneinschätzung der unterschiedlichen Kombinationen von Merkmalen (Eigenschaften) und ihren Ausprägungen lässt sich mit Hilfe multivariater Verfahren der relative Nutzenanteil bzw. die relevante Bedeutung Kundenanforderungen abschätzen.[31] Somit geht die Conjoint Analyse nicht nur auf die Bewertung einzelner Produktkomponenten ein, sondern bezieht die

[23] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 412.
[24] Vgl. Paustian (2001), S. 14.
[25] Vgl. Paustian (2001), S. 16.
[26] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 412.
[27] Vgl. Skiera/Gensler (2002a), S. 1.
[28] Vgl. Barone/Höck (2004), S. 9; Tintelnot et al. (1999), S. 119.
[29] Vgl. Luce/Tukey (1964).
[30] Vgl. Skiera/Gensler (2002a), S. 1; Barone/Höck (2004), S. 11.
[31] Vgl. Specht et al. (2002), S. 130.

Kundenbewertung immer auf das vollständige Produkt bzw. auf die verschiedenen Merkmalskombinationen. Zunächst werden von dem Unternehmen die verschiedenen Eigenschaften und deren Ausprägungen für ein betrachtetes Produkt bestimmt. Anschließend wird das Erhebungsdesign festgelegt, wobei verschiedene Stimuli generiert werden. Ein Stimulus beschreibt hierbei eine bestimmte Kombination der einzelnen Eigenschaftsausprägungen. Ein vollständiges Design würde aus allen möglichen Kombinationen der Eigenschaftsausprägungen bestehen, jedoch werden üblicherweise nicht mehr als 30 Stimuli in einer Conjoint Analyse betrachtet, da es sonst unter anderem zu Ermüdungseffekten bei den Probanden kommt und dies die Ergebnisse negativ beeinflussen würde.[32] Im dritten Schritt werden schließlich die generierten Stimuli von den ausgewählten Probanden bewertet und in eine Rangfolge gebracht.[33] In mehreren statistischen Rechnungen wird im vierten Schritt die Nutzenfunktionen der Probanden geschätzt, um damit die Bewertungen der Stimuli als gestifteten Nutzen interpretierten zu können.[34] Im letzten Schritt können die Ergebnisse der Nutzenabschätzung schließlich mit Hilfe weiterer statistischer Verfahren vom Unternehmen interpretiert werden. Die Gestaltung einer Conjoint Analyse kann nicht nur schriftlich mit ausgesuchten Kunden sondern auch virtuell erfolgen. In einer solchen webbasierten Conjoint Analyse können dann auch einzelne Prototypen dargestellt werden.[35] Weitere Varianten der ursprünglichen Form der Conjoint Analyse sind z. B. die Bridging Conjoint Analyse, die Hierarchische Conjoint Analyse oder die (fast) Adaptive Conjoint Analyse.

4.7 Information Pump

Die “Information Pump” ist eine relativ neue, von Drazen Prelec[36] entwickelte virtuelle Integrationsmethode, in der durch ein computergestütztes Frage-und-Antwort-Spiel Einschätzungen und Wahrnehmungen von Produktkonzepten und Prototypen von Kunden erforscht werden.[37] Die Nutzer bekommen hierbei auf einer Internetplattform verschiedene Bilder, Objekte oder Ideen präsentiert und sollen dann den anderen Mitspielern Fragen hierzu stellen. Die Mitspieler werden anhand der Qualität der

[32] Vgl. Skiera/Gensler (2002a), S. 3.
[33] Vgl. Skiera/Gensler (2002a), S. 4.
[34] Vgl. Skiera/Gensler (2002b), S. 258 ff.
[35] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 413.
[36] Vgl. Prelec (2001).
[37] Vgl. Fichter (2005), S. 67.

Fragen und Antworten auf Fragen anderer Nutzer mit Punkten bewertet.[38] Es werden zwei Arten von Spielern unterschieden. Zum einen gibt es mehrere „Encoders“, zum anderen einen einzelnen „Dummy“, der einen besonderen Spieler darstellt. Das Spiel verläuft so, dass zunächst jeder Encoder ein Bild, z. B das. eines Automobilprototyps, auf seinem Bildschirm sieht. Hierbei erhält jeder Encoder eine andere Ansicht des Prototyps. In der erste Runde gibt dann ein Encoder ein Statement zu dem Prototypen ab und bewertet dieses geheim mit wahr oder falsch. Die anderen Encoder müssen daraufhin für sich beurteilen, ob dieses Statement wahr oder falsch ist. Anschließend schätzen sie auf einer festgelegten Skala, wie die anderen das Statement bewertet haben. Der Dummy sieht nicht das gesamte Bild, sondern nur Bruchstücke davon. Seine Aufgabe ist es nun, zu schätzen, ob das Statement des aktuellen Encoders richtig oder falsch ist. Er kann jedoch einsehen, welche Spieler welche Aussagen gemacht haben. Je nach Anzahl der richtigen Einschätzungen der anderen Mitspieler erhält der Encoder am Ende der Runde Punkte für sein Statement. In der folgenden Runde ist dann der nächste Encoder an der Reihe. Mit dieser Methode soll erreicht werden, dass viele unkonventionelle Ideen und Aussagen über ein Produkt[39] generiert werden und so in den Innovationsprozess mit einfließen können. Außerdem können Unternehmen durch ein solches Instrument ermitteln, wie Kunden auf eine neue Produktidee reagieren bzw. sie interpretieren.[40] Für die Nutzer weist diese Methode einen großen Spaßfaktor auf, was die Bereitschaft zum Mitwirken verstärkt. Allerdings ist die Reichweite dieser Methode aufgrund des meistens stark spezifischen Themengebietes sehr beschränkt, wodurch die Einbindung großer Kundengruppen aufwändig ist.[41]

4.8 Virtual Brainstorming

Ein sehr kreatives Instrument zur Ideengenerierung stellt die Virtual Brainstorming Methode dar. Dabei können mehrere Teilnehmer örtlich und zeitlich ungebunden auf einer Internetplattform Ideen austauschen oder an Lösungen für Problemstellungen arbeiten. Die Teilnehmer agieren dabei oft in asynchroner Weise, d. h. sie sind nicht gleichzeitig online und können die Ideen und Lösungen der anderen Teilnehmer nicht

[38] Vgl. Prelec (2001), S. 4.
[39] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 414.
[40] Vgl. Hemetsberger/Godula (2007), S. 10.
[41] Vgl. Soll (2006), S. 37.

sofort sehen.[42] Somit haben die Teilnehmer genügend Zeit, über die schon präsentierten Ideen nachzudenken und ihrerseits mit einer noch kreativeren Idee bzw. Lösung aufzuwarten. Wie bei der Methode der virtuellen Börsen wird auch hier der Spielcharakter deutlich. Durch geeignet Software und Moderatoren werden die Ideen oder Lösungen in eine Art Mind-Map eingeordnet und so in einer übersichtlichen Art dargestellt.

4.9 Fokusgruppen

Fokusgruppen sind von einem oder zwei Moderatoren geführte, relativ offen gestaltete Diskussionsrunden, an denen je nach Problemstellung und Intention sechs bis zwölf Kunden teilnehmen.[43] Fokusgruppen zählen zu den mit am häufigsten verwendeten qualitativen Methoden und können entlang des gesamten Innovationsprozesses angewendet werden.[44] Sie dienen der Identifikation von Bedürfnissen und Anforderungen sowie zur qualitativen Beurteilung von Konzepten und Prototypen hinsichtlich ihrer Akzeptanz.[45] Mit Methode werden qualitative Erkenntnisse angestrebt, die in Einzelinterviews nicht gewonnen werden können.[46] Die Teilnehmer sollen dabei miteinander interagieren und ihre Wortbeiträge gegenseitig aufgreifen und weiterdenken. Es ist üblich, dass Fokusgruppen durch „stille Beobachter" ergänzt werden, um so die Bedürfnisse noch intensiver zu erfassen.[47] Ein Vorteil von Fokusgruppen ist die hohe Flexibilität, da je nach Zusammensetzung der Gruppe (eher homogen oder eher heterogen) die Gruppendiskussion unterschiedlich gesteuert werden kann. Zudem können oft hoch innovative Ideen zusammen mit den Kunden generiert und diskutiert werden. Jedoch sind Fokusgruppen auch sehr aufwändig in der Planung und Auswertung. Je nach Moderator und Gruppenzusammensetzung ist daher der Erfolg schwer vorauszusagen.

4.10 Listening-In

Die Listening-In Methode, die von Urban und Hauser (2004)[48] entwickelt wurde, ist eine internetbasierte Methode, um Kundenbedürfnisse zu erforschen, die ansonsten nur schwer zu ergründen sind und folglich oft unentdeckt bleiben. Dabei werden

[42] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 414.
[43] Vgl. Lüthje (2000), S. 97.
[44] Vgl. Soll (2006), S. 16.
[45] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 415.
[46] Vgl. Lüthje (2000), S. 97.
[47] Vgl. Kaack (2007), S. 15.
[48] Vgl. Urban/Hauser (2004).

Interaktionen zwischen Kunden und einem virtuellen Produktberater beobachtet.[49] Der Berater macht hierbei dem Kunden eine Reihe von Produktempfehlungen, die der Kunde bewerten muss, um seinem idealen Produkt immer näher zu kommen. Mit Hilfe eines bayesianischen Rechenalgorhytmus werden gleichzeitig im Hintergrund ständig neue Produktvarianten generiert und die vom Kunden abgegebenen Bewertungen analysiert. Scheint das optimale Produkt konfiguriert zu sein, so schaltet sich ein virtueller Ingenieur ein, der den Kunden durch qualitative und quantitative Fragen zu diesem Produkt weiter befragt.[50] Äußert der Kunde dabei Wünsche, die technisch nicht realisierbar sind, so generiert der virtuelle Ingenieur sofort neue, ähnliche Lösungsvorschläge, die der Kunde anschließend bewerten kann.[51] Durch die Listening-In Methode gelingt es gut, Bedürfnisse zu erfassen, bei denen andere Methoden Schwierigkeiten haben. Somit können viele neue Ideen und Produktanregungen ermittelt werden. Aufgrund der großen Rechenalgorythmen ist diese Methode allerdings sehr aufwändig.

4.11 Szenariotechnik

Die Szenariotechnik ist ein Instrument der Planungstechnik, das zwei sich deutlich unterscheidende, aber in sich konsistente Szenarien (Zukunftsbilder) entwickelt. Daraus sollen dann Konsequenzen für die Gegenwart des Unternehmens entwickelt werden.[52] Dabei werden meistens ein positives und negatives Extremszenario sowie ein Trendszenario entwickelt. Das Trendszenario bildet dabei den Ausgangspunkt der Analyse, woraufhin eine Trendentwicklung unter der Prämisse stabiler externer Faktoren erfolgt. Da jedoch im Regelfall davon ausgegangen werden kann, dass sich die Umweltbedingungen im Zeitablauf ändern, werden in der Analyse noch das jeweils ungünstigste und das günstigste Szenario der Zukunft skizziert.[53] Zur Veranschaulichung der Szenarien wird oft ein Trichtermodell verwendet, da man, je weiter man in die Zukunft prognostiziert, immer breitere Szenarien entwickelt. In mehreren Phasen werden bei einer Szenarioanalyse zunächst wichtige Kausalitäten und Aspekte ermittelt, die hinsichtlich einer bestimmten Innovation oder eines Produktes relevant sind.[54] Dabei werden sowohl empirische Daten sowie kreative Elemente, wie z. B. das zukünftige Nutzungsverhalten von Medien, die

[49] Vgl. Hemetsberger/Godula (2007), S. 7.
[50] Vgl. Urban/Hauser (2004), S. 73.
[51] Vgl. Urban/Hauser (2004), S. 81.
[52] Vgl. von Reibnitz (1991), S. 14.
[53] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 150.
[54] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 150.

Alterspyramide oder Eintrittswahrscheinlichkeit von Naturkatastrophen berücksichtigt.[55] In einer Einflussanalyse wird anschließend untersucht, wie sich die identifizierten Faktoren gegenseitig beeinflussen, ehe dann die Ausprägungen dieser Faktoren generiert werden. Im Anschluss werden die Ausprägungen noch auf ihre logische Konsistenz hin überprüft.[56] Die Entwicklung solcher Szenarien kann sowohl rein unternehmensintern als auch mit Kunden oder Experten durchgeführt werden.[57] Insbesondere für die Grundlagenforschung und für die Generierung radikaler Innovationen ist die Erforschung von Zukunftsszenarien unerlässlich und wird in Unternehmen mit großem Erfolg angewandt.[58]

4.12 Delphi Methode

Eine weitere Methode der Trendforschung ist eine von der RAND-Corporation im Jahre 1964[59] entwickelte Befragungsmethode, die auf einer strukturierten Gruppenkommunikation basiert, um valide Zukunftsinformationen zu ermitteln.[60] Zunächst werden unternehmensintern Thesen bezüglich der Existenz und der Entwicklung eines Trends für die Zukunft erarbeitet.[61] Anschließend werden diese Thesen und Problemstellungen ausgesuchten Experten übermittelt, die hierzu eine Stellungnahme abgeben sollen. In der Regel erfolgt kein Austausch zwischen den Experten, so dass jeder sein individuelles Urteil auf Basis seiner eigenen Erfahrungen abgibt.[62] Nach Auswertung und Aufbereitung der Antworten, Schätzungen und Ergebnisse der Experten werden den Experten in einer zweiten Runde die aufbereiteten Problemstellungen nochmals vorgelegt. Diese sollen ein erneutes Urteil abgeben und auf die anderen Expertenmeinungen reagieren. Dieser Prozess wiederholt sich solange, bis ein Konsens über die zukünftigen Entwicklungen erreicht ist. Die Delphi Methode beruht zwar ausschließlich auf subjektiven Meinungen, führt jedoch zu genauen und durchdachten Abhandlungen von Problemen, die auf das kollektive Wissen der Experten zurückzuführen ist.[63] Sie ist daher ein ausgezeichnetes Instrument der Trendprognose, um Ideen und Konzepte der Zukunft mit Hilfe von Experten zu generieren.

[55] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 416.
[56] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 150.
[57] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S.417.
[58] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 417.
[59] Vgl. Hüttner (1982), S. 29.
[60] Vgl. Reichwald/Piller (2006), S. 158.
[61] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 150.
[62] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 150.
[63] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 417.

4.13 Problem-Detecting-Method

Die Problem-Detecting-Method zielt darauf ab einen möglichst großen Pool an Problemen von existierenden Produkten zu ermitteln,[64] da Kunden oft nur sehr schwer Bedürfnisse zu ihren noch unerfüllten Wünschen äußern können, jedoch sehr gut ihre Meinung zu vorhandenen Problemen mitteilen können. Somit können aus dem Pool von Problemen neue Produktideen oder Verbesserungen generiert werden. In einem ersten Schritt werden mit Hilfe einer Fokusgruppe zunächst Probleme von bestehenden Produkten gesammelt. Anschließend werden die gefundenen Probleme von den Kunden auf einer festgelegten Skala hinsichtlich Dringlichkeit, Wichtigkeit und Häufigkeit beurteilt. Durch die Auswertung dieser Beurteilungen erhalten Unternehmen wichtige Informationen, wie sie ein Produkt noch kundengerechter gestalten können, um so einen größere Bedürfnisbefriedigung offerieren zu können. Der große Vorteil bei dieser Methode ist, dass Kunden oft jahrelange Erfahrung im Umgang mit dem Produkt haben, Unternehmen das Produkt jedoch nur aus Herstellersicht betrachten. Dies hat zur Folge, dass Kunden weitaus mehr und komplexere Probleme identifizieren können. Somit ist die Methode insbesondere für inkrementelle Innovationen eine gute Basis. Mit Hilfe dieser Methode wurde beispielsweise in der Getränkeindustrie eine verbesserte Verpackungsform erarbeitet und mit sehr großem Erfolg am Markt eingeführt.[65]

4.14 Quality Function Deployment

Quality Function Deployment (QFD) ist ein Instrument zur Unterstützung der systematischen Kundenorientierung in der Produktentwicklung.[66] Das Konzept wurde 1966 von Yoki Akao erstmalig in der Bridgestone Kurume Factory in Japan eingesetzt und hat sich bis heute ständig weiterentwickelt.[67] Zwar stellt QFD keine direkte Form der Kundenintegration dar, jedoch verleiht es der Stimme des Kunden im Entwicklungsprozess eine besondere Rolle. Der QFD Prozess besteht aus vier Phasen, wobei die Ergebnisse jeder Phase die Ausgangsbasis für die nächste darstellen. Das Schlüsseldokument jeder Phase ist das sog. House of Quality, eine Matrixdarstellung, in der die Anforderungen der Kunden („Stimme des Kunden“) mit den technischen Lösungen („Stimme des Ingenieurs“) gekoppelt werden.[68] Diese

[64] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 418.
[65] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 419.
[66] Vgl. Specht et al. (2002), S. 167.
[67] Vgl. Saatweber (2007), S. 29.
[68] Vgl. Specht et al. (2002), S. 167.

Vorgehensweise erlaubt es, die Übersetzung von Kundenwünschen in technische Produktfeatures vom Anfang bis zum Ende des Entwicklungsprozess nachzuvollziehen. QFD verbessert die Beurteilung der Wettbewerbssituation und die Kundenorientierung in der frühen Phase der Produktentwicklung im Innovationsprozess.[69] Wichtige Ziele, die durch die Anwendung von QFD erreicht werden, sind u. a. die Konzentration auf die für Kunden wichtige Produkte, die Arbeit an den für die Kunden wichtigsten Eigenschaften eine Produktes, eine verbesserte Marktakzeptanz der Produkte, sowie eine kürzere Entwicklungszeit von Produkten.[70]

4.15 Sequentiell orientierte Problemidentifikation / Sequentielle Ereignismethode für Innovationen

Die sequentiell orientierte Problemidentifikation (SOPI) hat ihren Ursprung im Dienstleistungsmarketing und ist ein Ansatz, das sog. Blueprinting[71] mit der Kundenwahrnehmung von kritischen Ereignissen zu verbinden. Kern des Blueprinting ist die systematische Analyse eines Dienstleistungsprozess und seine Zerlegung in Teilprozesse,[72] so dass alle Teile des Prozesses für den Kunden sichtbar werden. Um das Blueprinting zur Entdeckung von Kundenproblemen einzusetzen, kann man es mit der Critical Incident Technique (CIT) verknüpfen, die versucht, nur besonders zufriedenstellenende und besonders ärgerliche Vorkommnisse zu identifizieren. Die hieraus resultierende Liste von Problemen kann gute Ideen für neue Prozessinnovationen liefern. Die Ereignisse der SOPI können sehr hilfreich für die Identifikation von Details sein, die für eine höhere Kundenorientierung verbessert werden sollten. Einen Schritt weiter geht die *sequentielle Ereignismethode für Innovationen (SITI)*, die zusätzlich noch Vorschläge und Ideen von Kunden erhebt, um die zuvor identifizierten Probleme zu lösen. Zwar setzen beide Methoden eine hohe Genauigkeit bei der Definition der Teilprozesse voraus, jedoch erhält ein Unternehmen äußerst genaue Informationen der Kunden, die bei reinen CIT Befragungen nicht präsent genug sind.[73]

4.16 Mass Customization

Der Begriff Mass Customization setzt sich aus den beiden Begriffen Mass Production und Customization zusammen und beschreibt die kundenindividuelle

[69] Vgl. Specht (2002), S. 168.
[70] Vgl. Saatweber (2007), S. 47 ff.
[71] Vgl. Shostack (1982).
[72] Vgl. Matzler/Bailom (2006), S. 276.
[73] Vgl. Matzler/Bailom (2006), S. 267.

Massenfertigung.[74] Das System dieses relativ neuen Konzeptes wurde erstmalig von Pine[75] untersucht und von Nike in Form seines nikelab.com im Konsumgüterbereich angeboten. Dabei konnten Kunden in den Designprozess eingreifen und ihre Schuhe selber anpassen und gestalten. Je nach Individualisierungsgrad können zwei Systeme der Mass Customization differenziert werden: Bei einem offenen System (Soft Customization) werden große Stückzahlen in geringer Variation vorproduziert, die dann durch den Kunden selbst oder durch den Handel individualisiert werden können. Die zweite Form ist das geschlossene System (Hard Customization), bei der die Individualisierung bereits im Fertigungsbereich stattfindet. Jedes fertige Endprodukt lässt sich dann eindeutig einem Kundenauftrag zuordnen.[76] Die Vorteile der Mass Customization sind eine Stärkung der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Auch lässt sich eine steigende Zahlungsbereitschaft der Kunden für ein individualisiertes Produktes feststellen.[77] Ein weiteres Ziel von Mass Customization stellt die teilweise Auslagerung der Entwicklungs- und Innovationstätigkeiten auf den Kunden dar. Neue Produkte und Produktvarianten sollen von aktuellen und potentiellen Kunden entwickelt und anschließend dem Massenmarkt angeboten werden.[78] Jedoch müssen die Produktionsabläufe hierfür sehr flexibel aufgebaut sein, um die unterschiedlichen, individualisierten Produkte herstellen und schnell ausliefern zu können. Zudem müssen große Lagerflächen zur Verfügung stehen, die hohe Fixkosten auf Unternehmerseite verursachen.[79]

4.17 Virtual Concept Testing

Die Auswahl eines einzelnen (optimalen) Designkonzeptes aus der Vielzahl von zur Auswahl stehenden Produktdesigns stellt ein besonderes Problem im Innovationsprozess dar. Im klassischen Produktentwicklungsprozess werden die verschiedenen Designs als Prototypen üblicherweise hergestellt und von Kunden beurteilt, was jedoch die Gesamtkosten des Innovationsprozesses deutlich erhöht. Mit Hilfe des Virtual Concept Testing können mehrere virtuelle Prototypen erstellt und auf ihre Marktakzeptanz hin geprüft werden. Zudem können Kunden über eine Internetplattform zu den verschiedenen Konzepten befragt werden und

[74] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 41.
[75] Vgl. Pine (1993).
[76] Vgl. Piller/Stotko (2003), S. 82.
[77] Vgl. Reichwald/Piller (2006), S. 235 f.
[78] Vgl. Piller/Reichwald (2005), S. 7.
[79] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 421.

Verbesserungsvorschläge äußern.[80] Die Kunden geben letztendlich an, welches der vorgestellten Produkte sie für welchen Preis kaufen würden.[81] Im Vergleich zur vorher vorgestellten Conjoint Analyse hat das Konzept des virtuellen Testens den Vorteil, dass nicht nur Teilbereiche oder Merkmalskombinationen, sondern das Gesamtkonzept präsentiert werden kann.[82] Das Virtual Concept Testing stellt somit eine sehr gute und kostengünstige Methode zur Akzeptanzüberprüfung und Auswahl von Designs bzw. Prototypen dar, bei der eine Vielzahl von Kunden angesprochen werden können. Durch diese Methode können zudem die Entwicklungszeiten von Produkten drastisch verkürzt werden.

4.18 Virtual User Design

Da Kunden häufig ihre Produktvorstellungen, -ideen und -bedürfnisse aufgrund ihres impliziten Wissens nicht äußern können, zielt die Methode des Virtual User Design darauf ab, den Kunden vollständig in den Produktentwicklungsprozess einzubeziehen. Durch spezielle, webbasierte Tools können Kunden ihre Ideen zu Designideen einfach und schnell erstellen.[83] Durch Kombination von verschieden kombinierbaren Designelementen lernt der Kunde seine eigenen Präferenzen besser kennen.[84] Die erstellten Designs kann der Kunde zudem noch auf seine Preisvorstellungen hin anpassen. Wie auch im Virtual Concept Testing kann zusätzlich eine Onlinebefragung durchgeführt werden, so dass der Kunde ein umfangreiches Bild von seinen Wünschen, Präferenzen, Preisvorstellungen und Trade-Offs präsentiert. Durch verschieden aufgebaute Interfaces kann auch erreicht werden, dass es den befragten Kunden Spaß macht, mit den unterschiedlich gestalteten Produkten zu „spielen“. Diese Methode ist besonders gut zur Identifizierung von implizit vorhandenem Wissen geeignet, da Kunden durch das Tool lernen, ihre latent vorhandenen auszudrücken.[85] Bei technisch anspruchsvolleren Produkten, bei denen mehrere Merkmale zusammen interagieren, stellt sie ein gutes Instrument der Erforschung von Kundenwünschen in der frühen Phase des Innovationsprozesses dar.

[80] Vgl. Dahan/Hauser (2002), S. 17 f.
[81] Vgl. Dahan/Hauser (2002), S. 18.
[82] Vgl. Hemetsberger/Godula (2007), S. 12.
[83] Vgl. Dahan/Hauser (2002), S. 14.
[84] Vgl. Hemetsberger/Godula (2007), S. 10 f.
[85] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 423.

4.19 Toolkits

Während sich die zuvor vorgestellte Methode des Virtual User Design nur auf das bloße Design durch kombinierbare Elemente eines Produktes bezieht, gehen Toolkits noch einen Schritt weiter. Mit dieser Methode verlässt man den Weg, Kundenwünsche verstehen zu wollen, und gibt dem Kunden ein Instrumentarium zur Hand, mit dem er selbst kreativ und innovativ werden kann.[86] Mit Hilfe einfacher Applikationen können Kunden mit einem Toolkit eigene Designs zeichnen bzw. konstruieren. Durch solche virtuellen Toolkits können die Kunden ihr implizites Wissen in Bezug auf ein Produktdesign oder eine Produktidee selber zum Ausdruck bringen und somit das Problem der „sticky information“ lösen. Zwar bieten Toolkits für komplexe Produkte nur begrenzte Möglichkeit zur Anwendung (z. B. bei der Motorentechnologie bei Automobilen), jedoch stellen sie ein sehr gutes und zurzeit sehr häufig angewendetes Instrument dar, um Ideen und Wünsche von Kunden zu identifizieren. Bei der Anwendung von Toolkits entstehen oft sehr innovative Konzepte und Lösungen, da häufig Kunden teilnehmen, die ein hohes Kreativitätspotential aufweisen.[87]

4.20 Beta Tests und Testmärkte

Ist ein Produkt vorentwickelt und auf seine Marktakzeptanz hin getestet worden, so schließen sich häufig Beta Tests an, die dazu dienen, Fehler zu identifizieren und erste Erfahrungsberichte über die praktische Handhabung zu sammeln.[88] Dazu werden die Produkte ausgesuchten Kunden über einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung gestellt, um über auftretende Probleme und Erfahrungen zu berichten. Defizite werden dann beseitigt, ehe das Produkt in denn Markt eingeführt wird. Zudem können durch Gespräche mit den Kunden noch weitere Produktprobleme identifiziert werden, die dem Kunden häufig erst auffallen, wenn er ein Produkt „in der Hand hat“ und die er bei der bloßen Produktentwicklung nicht artikulieren konnte (implizites Wissen). Testmärkte können in ausgewählten Regionen oder Supermärkten eingesetzt werden, um zu erwartende Absatzzahlen zu prognostizieren. Auch können dadurch verschiedene Marketingmethoden getestet werden, um zu erfahren, wie das Produkt auf den Kunden wirkt. Insgesamt gesehen lässt sich durch Beta Tests und Testmärkte sehr gut die Qualität eines Produktes vor

[86] Vgl. Hemetsberger/Godula (2007), S. 13.
[87] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 424.
[88] Vgl. Kleinaltenkamp et. al (2006), S. 152.

der breiten Markteinführung bei ausgesuchten Kunden noch einmal überprüfen. Kleinere Verbesserungen können somit noch in das Produkt mit einfließen.

4.21 Contextual Inquiry / Empathic-Design

Mit der Contextual Inquiry und der noch einen Schritt weitergehenden Empathic Design Methode stehen zwei qualitative Methoden zur Verfügung, um implizite Kundenbedürfnisse mit in den Produktentwicklungsprozess einfließen zu lassen. Diese Bedürfnisse können durch quantitative Marktforschung nicht entdeckt werden, da Kunden häufig nicht die Fähigkeit haben, sich ihre Bedürfnisse für innovative Produkte vorzustellen oder diese zu beschreiben.[89] Im Rahmen der Contextual Inquiry Methode werden die Kunden bei der Nutzung von Produkten in ihrem eigenen Umfeld intensiv beobachtet und befragt, um so ihre unterbewussten Bedürfnisse sichtbar zu machen.[90] Beispielsweise können durch Beobachtung von Personen, die einen Staubsauger bedienen, ergonomische Probleme in der Handhabung der Produkte beobachtet werden, die dem Nutzer selber nicht bewusst werden.[91] Im Rahmen des Empathic Design wird in einem fünfstufigen Prozess vorgegangen:[92]

1. Beobachtung der Kunden
2. Datenerfassung und eventuelle zusätzliche Befragung der Kunden
3. Reflektion und Analyse der Daten
4. Generierung von Lösungsmöglichkeiten
5. Entwicklung von Prototypen von potentiellen Lösungen

Zwar sind beide Methoden sehr zeitaufwändig und kostenintensiv, jedoch liefern sie zumeist sehr gute Ideen für die Produktentwicklung.

4.22 Participative Observation

Die teilnehmende Beobachtung (Participative Observation) geht noch einen Schritt weiter als das Contextual Inquiry und das Empathic Design. Kunden werden hier

[89] Vgl. Leonard/Rayport (1997), S. 103.
[90] Vgl. Lüthje (2003), S. 43.
[91] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 425.
[92] Vgl. Leonard/Rayport (1997), S.108 ff.

nicht nur bei der Nutzung von Produkten beobachtet, sondern der Entwickler versucht sich im Laufe der Zeit in die Rolle des Kunden hinein versetzen und dessen Anliegen zur eigenen Erfahrung zu machen.[93] Dadurch werden die Entwicklungsmitarbeiter auf lange Sicht selbst zu Kunden. Somit können Wissen und Bedürfnisse, die ohne intensiven Einblick in den Markt nicht transferierbar sind in das Unternehmen getragen werden. Gleichzeitig lernen die Kunden auch die Unternehmersicht kennen. Insbesondere bei Nischenmärkten und stark community abhängigen Produkten eignet sich die teilnehmende Beobachtung sehr gut zur Identifikation von Ideen und Kundenbedürfnissen. Im Snowboardmarkt ist es beispielsweise für ein Unternehmen beinahe unmöglich zu bestehen, wenn die Entwickler sich nicht selber in die Szene begeben, um das Wissen bzw. die Bedürfnisse dieses Marktes zu erfassen. Dieses Wissen ist kaum transferierbar und äußert sich oft in Verhaltensweisen und Ritualen, die unausgesprochen bleiben, für eine erfolgreiche Produktentwicklung jedoch unabdingbar sind.[94] Zwar verursacht diese Methode der Kundenintegration sehr hohe Kosten und ist relativ zeitaufwendig, jedoch liefert sie sehr gute Ergebnisse, die für den Produktentwicklungsprozess und letztendlich die Marktakzeptanz des Produktes ausschlaggebend sind.

4.23 Co-Development / Co-Production

Die höchste Stufe der Kundenintegration in den Innovationsprozess stellt die gemeinsame Produktentwicklung durch den gesamten Innovationsprozess hinweg dar. Ausgewählte Kunden mit hoher Expertise werden in das Unternehmen integriert und entwickeln mit den unternehmenseigenen Forschern neue Innovationen. Dadurch ist es möglich, dass das implizite Wissen der Kunden durch gemeinsame Entwicklung in den Innovationsprozess einfließen kann.[95] Unternehmensforscher und Kunden kreieren somit auch geteiltes implizites und explizites Wissen, da jeder seinen persönlichen Beitrag zu diesem Wissensaufbau liefert. Die Folge einer solchen intensiven Zusammenarbeit sind sehr häufig radikale Innovationen.[96] Jedoch sollte der Kontakt zwischen Kunden und dem Produktionsteam sehr eng sein, was

[93] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 425.
[94] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 425.
[95] Vgl. Brown/Duguid (2001), S. 203 f.
[96] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 426.

organisatorische Schwierigkeiten wie eine erhöhte Komplexität und größere Unsicherheit schafft.[97]

4.24 Der Lead-User Ansatz

Zahlreiche Untersuchungen im Investitionsgüterbereich haben gezeigt, dass bei erfolgreichen Innovationen nicht nur Hersteller, sondern vor allem Kunden die Initiatoren von neuen Produkten waren.[98] Zwar untersuchten bis dato nur wenige Studien die Existenz von solchen innovativen Nutzern in Konsumgütermärkten,[99] diese lassen jedoch darauf schließen, dass diese Nutzer auch im Konsumgüterbereich zu finden sind.[100] Von Hippel führte daher den Begriff des „Lead-Users“ für derartige Schlüsselkunden ein.[101] Lead-User unterscheiden sich hinsichtlich zweier Merkmale von gewöhnlichen Kunden:

1. Sie haben persönliche Bedürfnisse, die ihrem Markt und ihrer Zeit voraus sind und
2. Sie haben einen hohen persönlichen Nutzen von der Lösung dieser Bedürfnisse.[102]

Außerdem zeichnen Lead-User, insbesondere in Konsumgütermärkten, folgende Eigenschaften aus:[103]

> Produktwissen: Lead-User besitzen ein hohes Wissen bezüglich der Funktions- und Wirkungsstruktur eines Produktes und verstehen somit, wie das Produkt physisch aufgebaut ist.
>
> Produkterfahrung: Durch eine intensive Nutzung haben Lead-User ein hohes Maß an Anwendungs- bzw. Erfahrungswissen.
>
> Persönlichkeitsfaktoren: Untersuchungen zeigten, dass Lead-User besonders neugierige Menschen sind und die Wesenszüge von Trend- und Meinungsführern aufweisen.

[97] Vgl. Soll (2006), S. 32.
[98] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 66; Von Hippel wies 1976 in einer Studie im Bereich von wissenschaftlichen Instrumenten nach, das über 80 % der Innovationen von Kunden entwickelt wurden; vgl. von Hippel (1976).
[99] Vgl. Soll (2006), S. 23.
[100] Vgl. Lüthje (2000), S. 31 ff.; Reichwald et al. (2007), S. 66 f.; Soll (2006), S. 23 ff.
[101] Vgl. von Hippel (1986).
[102] Vgl. Hauschild (2007), S. 267.
[103] Vgl. Reichwald et al. (2007), S. 67.

Aufgrund dieser besonderen Eigenschaften ergreifen Lead-User oft selber die Initiative und entwickeln eine innovative Idee, die ihre Anforderungen erfüllt. Die Lead-User Methode versucht daher solche innovativen Kunden zu identifizieren und in den Innovationsprozess zu integrieren. Dabei wird allgemein in vier Schritten vorgegangen[104]

1. Bestimmung wichtiger aktueller Trends
2. Identifikation von Lead-Usern im Markt
3. Durchführung von Lead-User Workshops zur Ideengenerierung
4. Überprüfung der Lead-User Produkte auf allgemeine Marktrelevanz[105]

Lead-User Innovationen sind im Vergleich sehr häufig deutlich erfolgreicher als Innovationen, die ausschließlich von einem Hersteller initiiert wurden,[106] da sie ein hohes Maß an Kundenähe aufweisen. Insbesondere in Konsumgütermärkten zeichneten sich die Ideen der Schlüsselkunden durch einen ausgesprochenen Neuheitsgrad und hohe Kreativität aus, wodurch oftmals radikale Innovationen entstehen. Aus diesem Grund findet die Lead-User Methode vermehrt in der Praxis Anwendung.

In den vorangegangenen Abschnitten wurden verschiedene Methoden vorgestellt, mit denen ein Unternehmen seine Kunden in den Innovationsprozess einbeziehen kann. Einige davon zählen zu den klassischen Marktforschungsinstrumenten, die die meisten Unternehmen zur Erhebung der Kundenbedürfnisse nutzen. Andere hingegen stellen neuartige Wege dar. Je nach Unternehmensabsicht kann somit aus einem großen Pool von Instrumenten das gewählt werden, welches für den jeweiligen Grad der Interaktion bzw. Integration (Art des Wissens) am besten geeignet scheint. Die Einordnung in den fünfstufigen allgemeinen Innovationsprozess erlaubt zudem die Auswahl nach den jeweiligen Phasen im Prozess, wodurch je nach Integrationsintention (Ideengenerierung, Prototypentest, etc.) gegliedert werden kann. Für Unternehmen empfiehlt sich je nach Intention meistens die kombinierte

[104] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 426.
[105] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 426.
[106] Vgl. Hemetsberger/Füller (2006), S. 427; 154 Vgl. Soll (2006), S. 26.

Anwendung von verschiedenen Kundenintegrationsmethoden, da sich diese meisten positive gemeinsam ergänzen.

Die Innovationsphasen in der longitudinale Dimension orientiert sich am fünfstufigen Stage-Gate-Prozess nach Cooper[107] mit den Stufen: Ideenscreening und Konzeption, Analyse und Design, Entwicklung, Test und Validierung, Markteinführung. Den Ausgangspunkt des Stage-Gate-Prozesses bildet somit die Ideengenerierung. Dabei geht es um das das Sammeln und Finden von ersten Ideen, die eine grobe Vorstellung geben, wie ein bestimmter Zweck mit bestimmten Mitteln erreicht werden kann. Diese Ideen werden dann in der zweiten Phase durch konkretere Kundenanforderungen weiter detailliert und analysiert. In der Entwicklungsphase, der dritten Phase, erfolgen die Ingenieurs- und Designaktivitäten, die letztendlich einen funktionsfähigen Prototyp hervorbringen. In der vierten Phase wird der Prototyp getestet und evaluiert, um ein marktfähiges Produkt zu erstellen. Zuletzt erfolgt dann die Einführung des Produktes in den Markt.[108] Als Zusatzphasen, um eventuell vor- oder nach- gelagerte Aktivitäten zu betrachten, wurden die Phasen der Ideenfindung und –spezifikation, Montage sowie Vertrieb eingeführt.

[107] Vgl. Cooper (2002), S. 146.
[108] Vgl. Lüthje, C. (2000), S. 95; Füller et al. (2004), S. 38.

Literaturverzeichnis

Ahlert, Martin (2003): Einsatz des Analytical Hierarchy Process im Relationship Marketing – Eine Analyse strategisches Optionen bei Dienstleistungsunternehmen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2003.

Barone, Rocco / Höck, Claudia (2004): Conjoint Analyse: Entwicklung der Teilnutzenwerte bei Variation der Eigenschaftszahl, Industrielles Management Arbeitspapier Nr. 15 des Instituts für Industriebetriebslehre und Organisation an der Universität Hamburg, Hamburg 2004.

Brown, J. S. / Duguid, P. (2001): Knowledge and Organisation: A Social-Practice Perspective. Organization Science, 12, 2, S. 198-213.

Cooper, Robert G. (2002): Top oder Flop in der Produktentwicklung - Erfolgsstrategien: Von der Idee zum Launch, Wiley-VCH-Verlag, Weinheim 2002.

Dahan, Ely / Hauser, John R. (2002): The virtual customer, in: Journal of Product Innovation Management, 19, 5, S. 332-354, online verfügbar unter: http://web.mit.edu/hauser/www/Papers/VirtualCustomer.pdf.

Ernst, Holger/ Soll, Jan Henrik / Spann Martin (2004): Möglichkeiten der Lead-User-Identifikation in Online-Medien, in: Herstatt, Cornelius: Produktentwicklung mit virtuellen Communities, Wiesbaden 2004.

Fichter, Klaus (2005): Modelle der Nutzerintegration in den Innovationsprozess Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Verbrauchern in Innovationsprozess für nachhaltige Produkte und Produktnutzungen in der Internetökonomie, in: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Werkblatt Nr. 75, Berlin 2005.

Füller, Johann / Mühlbacher, Hans / Rieder, Birgit (2003): An die Arbeit, lieber Kunde, in: Harvard Business Manager, August 2003, S. 36-45.

Hauschild, Jürgen / Salomo, Sören (2007): Innovationsmanagement, Verlag Franz Vahlen GmbH, München 2007.

Hemetsberger, Andrea / Füller, Johann (2006): Qual der Wahl – Welche Methode führt zu kundenorientierten Innovationen, in: Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit –Kundenbindung, Hans H. Hinterhuber und Kurt Matzler, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006, S. 399-433.

Hemetsberger, Andrea / Godula, Georg (2007): Virtual Customer Integration in New Product Development in Industrial Markets – The QLL Framework, in: Journal of Business-to-Business Marketing, vol. 14 (2), 2007, S. 1-40.

Hüttner, Manfred (1982): Markt- und Absatzprognosen, Verlag W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart 1982.

Kaack, Jürgen (2007): Produktentwicklung und Zielgruppen - Wie ein systematischer Einführungsprozess Risiken mit Innovationen senkt, MILA PR und Verlag GmbH, Zomeding 2007.

Kano, N. / Tsuji, S. / Seraku, N. / Takahashi, F. (1984): Attractive Quality and Must-be Quality, in: Journal of the Japanese Society for Quality Control, 14 (8), S. 39-48.

Kleinaltenkamp, Michael / Plinke, Wullf / Jacob, Frank / Söllner, Albrecht (2006): Markt- und Produktmanagement: Die Instrumente des Business-to-Business-Marketing, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006.

Leonard, D. /Rayport, J. F (1997): Spark Innovation Through Empathic Design; in: Harvard Business Review, Vol. 75, Nr. 6, November/Dezember, 1997. S. 102-113.

Luce, R.D. / Tukey, W. (1964): Simultaneous Conjoin Measurement: A New Type of Fundamental Measurement, in: Journal of Mathematical Psychology, Vol. 1 (1964), S. 1-17.

Lüthje, Christian (2000): Kundenorientierung im Innovationsprozess: Eine Untersuchung der Kunden-Hersteller-Interaktion im Konsumgütermärkten, Deutscher Universitäts- Verlag GmbH, Wiesbaden 2000.

Lüthje, Christian (2003): Methoden zur Sicherstellung der Kundenorientierung in der frühen Phase des Innovationsprozesses, in: Management der frühen Innovationsphasen. Grundlagen - Methoden - Neue Ansätze, Cornelius Herstatt und Birgit Verworn, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2003, S. 35-57.

Mathar, Rudolf (1997): Multidimensionale Skalierung, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart 1997.

Matzler, Kurt / Bailom, Franz (2006): Messung von Kundenzufriedenheit, in: Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit –Kundenbindung, Hans H. Hinterhuber und Kurt Matzler, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006, S. 243-270.

Matzler, Kurt / Sauerwein, Elmar / Stark, Christian (2006): Methoden zur Identifikation von Basis-. Leistungs- und Begeisterungsfaktoren, in: Kundenorientierte Unternehmensführung: Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit –Kundenbindung, Hans H. Hinterhuber und Kurt Matzler, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006, S. 291-313.

Paustian, Chuck (2001): Better Products Through Virtual Customers, in: MIT Sloan Management Review, Vol. 42, No. 3, S. 14-16.

Piller, Frank Thomas / Reichwald Ralf (2005): Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess, online verfügbar unter: http://www.impulse.de/downloads/open_innovation.pdf.

Piller, Frank Thomas / Stotko, Cristof M. (2003): Mass Customization und Kundenintegration – Neue Wege zum innovativen Produkt, Symposium Publishing GmbH, Düsseldorf 2003.

Pine, Joseph B. (1993): Mass Customization - The New Frontier in Business Competition, Harvard Business School Press, Boston 1993.

Prelec, Drazen (2001): Readings Packet on the Information Pump, MIT Sloan School of Management, February 2001.

Reichwald, Ralf / Piller, Frank Thomas (2006): Interaktive Wertschöpfung – Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006.

Reichwald, Ralf / Meyer, Anton / Engelmann, Marc / Walcher, Dominik (2007): Der Kunde als Innovationspartner – Konsumenten integrieren, Flop-Raten reduzieren, Angebote verbessern, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007.

Reichwald, Ralf / Piller, Frank Thomas / Seifert, Sascha / Walcher, Dominik (2004): Towards a Framework for Webbed Customer Innovation Tools, Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Science 2004.

Saatweber, Jutta (2007): Kundenorientierung durch Quality Function Deployment. Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen, Symposium Publishing GmbH, Düsseldorf 2007.

Shostack, G. Lynn (1982): Planning the Service Encounter, in: J.Czepiel, M. Slomon and C. Surprenant (eds.), The Service Encounter, Lexingtion (1982), S.243-253.

Skiera, Bernd / Gensler, Sonja (2002a): Berechnung von Nutzenfunktionen und Marktsimulation mit Hilfe der Conjoint Analyse (Teil I), in: WiSt, Heft 4, April 2002.

Skiera, Bernd / Gensler, Sonja (2002b): Berechnung von Nutzenfunktionen und Marktsimulation mit Hilfe der Conjoint Analyse (Teil II), in: WiSt, Heft 5, April 2002.

Soll, Jan Henrik (2006): Ideengenerierung mit Konsumenten im Internet, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006.

Specht, Günter / Beckmann, Christoph / Amelingmeyer, Jenny (2002): F&E Management – Kompetenz im Innovationsmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft – Steuern – Recht GmbH & Co. KG, Stuttgarrt 2002.

Stauss, Bernd (2006): Methoden zur Identifikation von Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren, in: Kundenorientierte Unternehmensführung:

Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit –Kundenbindung, Hans H. Hinterhuber und Kurt Matzler, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006, S. 315-334.

Urban, Glen L. / Hauser, John R. (2004): „Listening In“ to Find and Explore New Combinations of Customer Needs, in: Journal of Marketing, Vol. 68, April 2004, S. 72-87.

von Hippel, Eric (1976): Successful industrial products from customer ideas: presentation of a new customer-active paradigm with evidence and implications, in: Journal of Marketing, Jg. 42, 1978, S. 39-49.

von Reibnitz, Ute (1991): Szenario-Technik – Instrumente für die unternehmerische und persönliche Erfolgsplanung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 1991.